

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



**دانشگاه علوم پزشکی و
خدمات بهداشتی درمانی استان اردبیل**

دانشکده پزشکی

پایان نامه جهت اخذ درجه دکتري رشته پزشکی

عنوان:

ارزیابی مقایسه ای عفونت های باکتریال جدا شده از کشت های بالینی بیماران بستری در بخشهای
مراقبتهای ویژه مختلف در بیمارستانهای آموزشی شهر اردبیل (بیمارستان های فاطمی، علوی و امام خمینی

(ره)) در طی سال ۱۳۹۲ و بررسی فاکتورهای مرتبط و همراه آن

استاد راهنما:

دکتر جعفر محمد شاهی

استاد مشاور:

دکتر شهرام حبیب زاده

نگارش:

مجتبی دیدار شتابان

تابستان ۱۳۹۳

شماره پایان نامه:

۰۴۹۷

تقدیم به پدر و مادر عزیزتر از جانم

همواره محبت شان را در دل خواهم داشت...

تقدیم به برادرم که همیشه روحیه اش را سرشق قرار می دهم

تقدیم به معلمم که به من آموخت،

بیچ گاه فراموش نمی شود

باتقدیر و تشکر از استاد کرامی جناب آقای دکتر محمد شاهی که در مقام استاد راهنما در تهیه این

پایان نامه را هکشا بودند.

با سپاس از استاد فریخته و فرزانه جناب آقای دکتر حبیب زاده که همیشه نیازمند راهنمایی

های با ارزششان هستیم.

باتقدیر و تشکر از دوستان همیشگیم آقایان دکتر بحرینی، سامی، سرایی، جعفری و سرکار

خانم دکتر الماسی، شیرین پور، رحیمی و بی نیاز بهمت حضور با ارزششان در جلسه دفاع

پایان نامه، همواره خندان باشند...

فهرست مطالب

| عنوان | صفحه |
|---|------|
| فصل اول کلیات..... | ۱ |
| ۱-۱ مقدمه..... | ۲ |
| ۱-۲ بیان مسئله..... | ۳ |
| ۱-۳ ضرورت و اهمیت موضوع تحقیق..... | ۷ |
| ۱-۴ تعاریف نظری و عملیاتی واژها..... | ۷ |
| ۱-۵ اهداف تحقیق..... | ۸ |
| ۱-۵-۱ هدف کلی..... | ۸ |
| ۱-۵-۲ اهداف اختصاصی..... | ۸ |
| ۱-۵-۳ اهداف کاربردی..... | ۹ |
| ۱-۶ فرضیات یا سؤالات تحقیق..... | ۹ |
| فصل دوم پیشینه تحقیق..... | ۱۰ |
| ۲-۱ عوامل بیماریزای عفونت خون بیمارستانی..... | ۱۱ |
| ۲-۱-۱ پاتوفیزیولوژی عفونت خون بیمارستانی..... | ۱۱ |
| ۲-۱-۱-۱ کاتتر..... | ۱۱ |
| ۲-۱-۱-۲ علائم و نشانه های عفونت خونی بیمارستانی..... | ۱۲ |
| ۲-۱-۱-۳ تشخیص عفونت خون بیمارستانی..... | ۱۲ |
| ۲-۱-۱-۴ راهبرد های پیشگیری از عفونت خون بیمارستانی..... | ۱۲ |
| ۲-۱-۲ پنومونی بیمارستانی..... | ۱۳ |
| ۲-۱-۲-۱ عوامل بیماریزا در پنومونی بیمارستانی..... | ۱۳ |
| ۲-۱-۲-۲ پاتوفیزیولوژی پنومونی بیمارستانی..... | ۱۳ |
| ۲-۱-۲-۲-۱ هوا..... | ۱۴ |
| ۲-۱-۲-۲-۲ تهویه..... | ۱۴ |

| | | |
|-----------|--|----|
| ۳-۲-۱-۲ | علائم و نشانه های پنومونی بیمارستانی | ۱۴ |
| ۴-۲-۱-۲ | تشخیص پنومونی بیمارستان | ۱۴ |
| ۵-۲-۱-۲ | راهبردهای پیشگیری از پنومونی بیمارستانی | ۱۵ |
| ۶-۲-۱-۲ | پنومونی بیمارستانی ناشی از وتیلاتور | ۱۶ |
| ۳-۲-۱-۲ | عفونت ادراری بیمارستانی | ۱۷ |
| ۱-۳-۲-۱ | عوامل بیماریزا در عفونت ادراری بیمارستانی | ۱۷ |
| ۲-۳-۲-۱ | پاتوفیزیولوژی عفونت ادراری بیمارستانی | ۱۷ |
| ۱-۳-۲-۲ | کاتتر ادراری | ۱۸ |
| ۳-۳-۲-۱ | علائم و نشانه های عفونت ادراری بیمارستانی | ۱۸ |
| ۴-۳-۲-۱ | تشخیص عفونت ادراری بیمارستانی | ۱۸ |
| ۵-۳-۲-۱ | راهبردهای پیشگیری از عفونت ادراری بیمارستانی | ۱۹ |
| ۴-۲-۱-۲ | استافیلوکوکها | ۱۹ |
| ۱-۴-۲-۱ | پاتوژن و یافته های بالینی استافیلوکوکها | ۲۰ |
| ۲-۴-۲-۱ | استافیلوکوک اورئوس | ۲۱ |
| ۳-۴-۲-۱ | کنترل عفونت استافیلوکوکی | ۲۱ |
| ۵-۲-۱-۲ | انتروباکتریاسه | ۲۲ |
| ۱-۵-۲-۱ | یافته های بالینی در عفونت انتروباکتریاسه | ۲۲ |
| ۱-۵-۲-۱-۱ | تظاهرات عفونت اشرشیا کولی | ۲۲ |
| ۲-۵-۲-۱-۱ | تظاهرات عفونت کلبسیلا | ۲۳ |
| ۳-۵-۲-۱-۱ | تظاهرات عفونت انتروباکتر | ۲۳ |
| ۲-۵-۲-۱ | کنترل عفونت انتروباکتریاسه | ۲۳ |
| ۶-۲-۱-۲ | سودوموناس | ۲۳ |
| ۱-۶-۲-۱ | سودوموناس آئروژینوزا | ۲۴ |
| ۱-۶-۲-۱-۱ | پاتوژن سودوموناس آئروژینوزا | ۲۴ |
| ۲-۶-۲-۱-۱ | یافته های بالینی عفونت سودوموناس آئروژینوزا | ۲۴ |
| ۲-۶-۲-۱ | کنترل عفونت سودوموناس | ۲۴ |

| | |
|----|--|
| ۲۵ | ۲-۱-۷ آسیتوباکتر |
| ۲۵ | ۲-۱-۷-۱ یافته های بالینی عفونت آسیتوباکتر |
| ۲۶ | ۲-۲ اقدامات لازم در کنترل عفونتهای بیمارستانی |
| ۲۶ | ۲-۲-۱ اعضای کمیته کنترل عفونتهای بیمارستانی |
| ۲۶ | ۲-۲-۳ راههای پیشگیری از عفونتهای بیمارستانی |
| ۲۷ | ۲-۲-۳-۱ آموزش پزشکان، پرستاران، بیماران و جامعه در کنترل عفونتهای بیمارستانی |
| ۲۸ | ۲-۲-۳-۲ ایزولاسیون یا جدا سازی بیماران در بیمارستان |
| ۲۸ | ۲-۲-۳-۳ احتیاط های استاندارد |
| ۲۹ | ۲-۲-۳-۴ احتیاط بر اساس راه انتقال بیماری |
| ۳۱ | ۲-۳ سابقه تحقیقات و مطالعات مشابه |
| ۳۱ | ۲-۳-۱ مطالعات جهان |
| ۳۵ | ۲-۳-۲ مطالعات ایران |
| ۳۸ | فصل سوم مواد و روش ها |
| ۳۹ | ۳-۱ نوع پژوهش |
| ۳۹ | ۳-۲ جمعیت مورد مطالعه |
| ۳۹ | ۳-۳ گروه مورد مطالعه |
| ۳۹ | ۳-۴ نمونه برداری و روش نمونه گیری |
| ۳۹ | ۳-۴-۱ حجم نمونه |
| ۴۰ | ۳-۴-۲ روش نمونه گیری |
| ۴۰ | ۳-۴-۳ روش محاسبه حجم نمونه |
| ۴۰ | ۳-۴-۴ معیار ورود |
| ۴۰ | ۳-۴-۵ معیار خروج |
| ۴۰ | ۳-۴-۶ طرح مطالعه |
| ۴۱ | ۳-۵ روش گردآوری اطلاعات |
| ۴۱ | ۳-۶ روش تجزیه و تحلیل داده ها |
| ۴۱ | ۳-۷ ملاحظات اخلاقی |

| | |
|--------------------------------|----|
| فصل چهارم نتایج..... | ۴۲ |
| فصل پنجم بحث و نتیجه گیری..... | ۵۵ |
| ۵-۱ بحث..... | ۵۶ |
| ۵-۲ نتیجه گیری..... | ۶۲ |
| ۵-۳ پیشنهادات..... | ۶۳ |
| منابع..... | ۶۶ |

فهرست نمودار ها

| عنوان | صفحه |
|--|------|
| نمودار ۱-۴: توزیع فراوانی جنسی مرتبط با کشتهای مثبت در تمام واحدها..... | ۴۳ |
| نمودار ۲-۴: توزیع فراوانی سنی مرتبط با کشتهای مثبت در مجموع ICUها..... | ۴۴ |
| نمودار ۳-۴: نمودار توزیع فراوانی نمونه های مثبت در انواع پذیرش ها..... | ۴۵ |
| نمودار ۴-۴: نمودار توزیع فراوانی تعداد شرایط همراه در افراد با کشت مثبت در تمام واحدها..... | ۴۸ |
| نمودار ۵-۴: نمودار رابطه بین جراحی یا استفاده از وسایل تهاجمی با مورتالیتی در تمام ICU ها..... | ۵۰ |
| نمودار ۶-۴: نمودار توزیع فراوانی نوع نمونه های مثبت در تمام مراکز مورد مطالعه..... | ۵۱ |
| نمودار ۷-۴: میکروارگانیزم های جدا شده در تمام موارد کشتهای مثبت به تفکیک پذیرش..... | ۵۴ |

فهرست جداول

| عنوان | صفحه |
|--|------|
| جدول ۴-۱ : توزیع فراوانی جنسی مرتبط با کشتهای مثبت در تمام واحدها..... | ۴۳ |
| جدول ۴-۲ : توزیع فراوانی سنی مرتبط با کشتهای مثبت در تمام واحدها..... | ۴۴ |
| جدول ۴-۳ : توزیع فراوانی نمونه های مثبت در انواع پذیرش..... | ۴۵ |
| جدول ۴-۴ : میانگین تعداد روزها بستری یا کشتهای مثبت (افراد زنده و فوت شده)..... | ۴۶ |
| جدول ۴-۵ : توزیع فراوانی اقراد فوت شده در انواع پذیر..... | ۴۶ |
| جدول ۴-۶ : بررسی و مقایسه شرایط همراه از تمام واحدهای مورد پژوهش با نمونه های مثبت..... | ۴۷ |
| جدول ۴-۷ : توزیع فراوانی تعداد شرایط همراه در افراد با کشت مثبت در تمام واحدها..... | ۴۸ |
| جدول ۴-۸ : رابطه بین جراحی یا استفاده از وسایل تهاجمی با مورتالیتی در تمام ICU ها..... | ۴۹ |
| جدول ۴-۹: توزیع فراوانی نوع نمونه های مثبت در تمام مراکز مورد مطالعه..... | ۵۱ |
| جدول ۴-۱۰: فراوانی میکروارگانیزم های جدا شده در تمام موارد کشتهای مثبت به تفکیک پذیرش...۵۳ | ۵۳ |

ارزیابی مقایسه ای عفونت های باکتریال جدا شده از کشت های بالینی بیماران بستری در بخشهای مراقبتهای ویژه مختلف در بیمارستانهای آموزشی شهر اردبیل (بیمارستان های فاطمی، علوی و امام خمینی (ره)) در طی سال ۱۳۹۲ و بررسی فاکتورهای مرتبط و همراه آن

چکیده

مقدمه و بیان مسئله:

عفونت های باکتریال نقش مهمی در تعیین پیش آگهی، هزینه و طول مدت بستری بیماران در واحدهای مراقبت ویژه دارند. بنابر این پایش منظم پاتوژن های مهم و عوامل مرتبط با آنها ضروری بنظر میرسد. هدف از این مطالعه شناسایی ارگانیزم های شایع عفونت در انواع ICU های تروما-جراحی، طبی و نورولوژی و عوامل مرتبط با آن است.

مواد و روش ها :

مطالعه حاضر مطالعه ای گذشته نگر توصیفی-تحلیلی است. در طی یک دوره یک ساله از فروردین ۱۳۹۲ تا فروردین ۱۳۹۳ تعداد تمام کشتهای مثبت (۵۲۰ مورد) از نمونه های بالینی (خون، تنفسی، ادراری و...) از بیماران بستری شده در ICU های تروما-جراحی، طبی و نورولوژی جمع آوری و اطلاعات میکروبیولوژیک و بالینی مورد نیاز در پرسشنامه ها ثبت گردید.

نتایج :

از ۵۲۰ مورد کشت مثبت شایعترین ارگانیزم های جدا شده گونه های سودوموناس ۲۴/۶٪ (۱۲۸ مورد)، گونه های کلبسیلا ۱۸/۶۳٪ (۹۷ مورد)، گونه های آسینتو باکتر ۱۵٪ (۷۸ مورد) و استاف اورئوس ۱۷٪ بودند. نرخ مورتالیتی در افراد با کشت مثبت ۱۳/۶۷٪ (۷۱ نفر) با میانه زمان بستری $12/04 \pm 13/7$ روز در مقایسه با $8/5 \pm 7/5$ روز برای افراد زنده مانده بود. نرخ مورتالیتی به ترتیب ۱۵/۷۹٪، ۱۵/۵۴٪ و ۱۱/۰۵٪ در ICU های نورولوژی، تروما-جراحی و طبی تخمین زده شد. ارتباط معنی داری میان جراحی ها، کاتتر وریدی مرکزی و تهویه مکانیکی با مورتالیتی یافت شد ($P < 0.001$). ارتباط واضح معنی داری میان نوع پذیرش و میکروبیولوژی وجود نداشت.

نتیجه گیری:

نرخ خام کشتهای مثبت در ICU تروما و جراحی بیشتر بود اما ارتباط معنی داری میان انواع پذیرش بیماران و انواع ارگانیزمها وجود نداشت و علی رغم وقوع بالای عفونت ها در ICU های مورد مطالعه، نرخ پایین تر مورتالیتی نسبت به مطالعات قبلی را نشان داده شد. استفاده از روشهای تهاجمی به طور قابل توجهی با مورتالیتی در ICU در هر یک از ICU ها ارتباط داشت در حالی که با عفونت و باکتریولوژی ارتباط معنی داری یافت نشد.

کلید واژه ها: بخش مراقبتهای ویژه ، عفونت باکتریال، ریسک فاکتورها

CCU: Coronary Care Unit

CDC: Centers for Disease Control

CLSI: Clinical and Laboratory Standards Institute

ICU: Intensive Care Unit

MDR: Multi Drug Resistance

MRSA: Methicillin-resistant Staphylococcus Aureus

NNIS: National Nosocomial Infections Surveillance System

Staph.CON: Coagulase-Negative Staphylococcus species

UTI: Urinary Tract Infections

VAP: Ventilator-Associated Pneumonia

فصل اول

کلیات

۱-۱ مقدمه

بیمارستان نهادی بسیار ضروری است که برای تداوم حیات و حفظ جان انسانها و بازگشت تندرستی، به تدریج در زندگی انسانها پدیدار گشته و همراه با تکامل علوم، فنون و مهارتها پس از گذشت سالیان دراز به شکل امروزی در آمده است. بیمارستانها به عنوان مراکز درمانی به صورت بالقوه مکانهایی برای انتقال عوامل عفونی محسوب می شوند. عفونتهای بیمارستانی یا عفونتهای اکتسابی از بیمارستان، همزمان با گسترش بیمارستانها از قرن چهارم میلادی همواره یکی از مشکلات عمده بهداشتی درمانی بوده است و حدود یک سوم مرگ و میرها را در بیمارستان به خود اختصاص داده است. عفونتهای بیمارستانی روز به روز اهمیت بیشتری یافته و نظام سلامت کشورها را به چالشی جدی فرا می خواند.

افزایش بیمارستانها، ظهور بیماریهای بازپدید و نوپدید، افزایش روزافزون مقاومتهای میکروبی و نیاز به خدمات متنوع پزشکی بروز عفونتهای ناشی از خدمات درمانی را اجتناب ناپذیر می سازد.

بررسی و کنترل عفونتهای بیمارستانی هم اکنون در سطح دنیا یک اولویت جهانی است که با هدف به حداقل رساندن عفونتها علاوه بر کاهش مرگ و میر، سبب کاهش مدت بستری بیماران در بیمارستان و نیز کاهش قابل توجه هزینه های درمانی می شود.

۲-۱ بیان مسأله

علی رغم اینکه ICU ها کمتر از ۱۰٪ از تخت های بیمارستان ها را اشغال میکنند، بیشتر از ۲۰٪ از تمام عفونت های اکتسابی در بیمارستان ها در ICU ها اتفاق می افتند (۱) که علت مورتالیتی ، موربیدیتی و هزینه های قابل توجهی هستند. عفونت ها و سپسیس علت اصلی مورتالیتی در ICU های غیر قلبی و مسئول بیشتر از ۴۰٪ تمام هزینه های ICU ها هستند (۲).

احتمال عفونت به خصوص با پاتوژن های مقاوم ، با طولانی شدن زمان بستری در ICU افزایش می یابد که چندین فاکتور را در وقوع بالای این عفونت ها در ICU دخیل میدانند:

- در مقایسه با بیماران بستری در بخش های جنرال ، بیماران بستری در ICU بیمارهای زمینه ای مزمن و شدیدتری دارند و معمولاً سن بیماران نیز بالاتر است.

- فراوانی بیشتر کاتترهای طولانی مدت در ICU ، راه ورود ارگانیسم ها به ارگان های حیاتی بدن است و استفاده ی طولانی از این کاتتر ها لازمه ی تماس زیاد با پرسنل است که بیماران را مستعد کلونیزاسیون می کند (۳).

- بیماران به دنبال دریافت داروهای کموتراپی و کورتون ها ممکن است ایمنوساپرس باشند.

- پاتوژنهای مقاوم به چند دارو مثل MRSA، انتروکوک مقاوم به ونکومايسين، آسینتو باکتر های مقاوم به کارباپنم، انتروباکتریاسه هایی که بتالاکتاماز و کارباپنماهای وسیع الطیف تولید می کنند و سودوموناس آئروژینوزا های مقاوم به کارباپنم ، با فراوانی فزاینده ای در ICU ها یافت میشوند (۴و۵).

چندین دهه تحقیقات گسترده معطوف بر یافتن درمان های جدی برای بیماران با پنومونی، شوک سپتیک ، عفونت های پوستی و ساختارهای پوست، عفونت های دستگاه عصبی مرکزی و عفونت های داخل شکمی از پیدا کردن راه درمان نهایی باز مانده اند، با این حال پیشرفت ها در درمان آنتی میکروبیال و مراقبت های کمکی برای این بیماران ، نتایج بیماری را با بهینه کردن درمان نهایی موجود بهبود بخشیده است.